



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 50 974 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
D 01 G 15/76
D 01 G 15/80

⑳ Aktenzeichen: 100 50 974.6
㉔ Anmeldetag: 13. 10. 2000
㉔ Offenlegungstag: 18. 4. 2002

㉔ Anmelder:
Maschinenfabrik Rieter AG, Winterthur, CH

㉔ Vertreter:
Bergmeier, W., Dipl.-Ing.Univ., Pat.-Anw., 85055
Ingolstadt

㉔ Erfinder:
Pietrini, Viktor, Wiezikon, CH; Stutz, Ueli,
Winterthur, CH; Heiniger, Petra, Dübendorf, CH

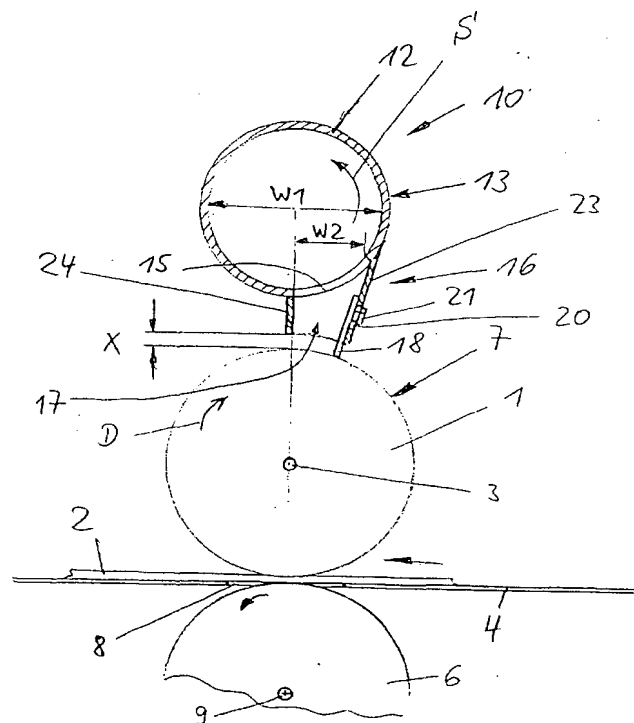
⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 197 55 997 A1
DE 41 30 147 A1
DE 39 02 204 A1
DE 38 27 520 A1
DE 28 14 135 A1
DE 298 10 964 U1
US 42 81 434

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Abstreifer für eine Walze

⑤7 Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum
Reinigen von Walzenoberflächen (7) mit einem auf der
Walzenoberfläche aufliegenden Abstreifer (18) und mit ei-
nem rohrförmigen Absaugkanal (12), welcher mit einer in
Längsrichtung (L) des Absaugkanals (12) verlaufenden
Öffnung (15) versehen ist, über welche das vom Abstrei-
fer (18) abgestreifte Material (M) abgesaugt wird. Um die
Absaugwirkung herkömmlicher Vorrichtungen zu verbes-
sern, wird vorgeschlagen, dass im Bereich der Öffnung
(15) ein tangential in den Absaugkanal (12) mündender
Ansaugstutzen (16) angebracht ist, dessen freies Ende in
Richtung der Walzenoberfläche (7) ragt und dass der Ab-
streifer (18) am Absaugstutzen (16) beweglich gelagert
ist.



DE 100 50 974 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen von Walzenoberflächen mit einem auf der Walzenoberfläche aufliegenden Abstreifer und mit einem rohrförmigen Absaugkanal, welcher mit einer in Längsrichtung des Absaugkanals verlaufenden Öffnung versehen ist, über welche das vom Abstreifer abgestreifte Material abgesaugt wird.

[0002] In der Patentliteratur sind für den Bereich der textilmaterialverarbeitenden Maschinen eine Vielzahl derartiger Abstreifer vorgestellt worden, welche die Aufgabe haben, Walzenoberflächen von Verschmutzungen und Ablagerungen zu befreien, um einen ungestörten Verarbeitungsprozess des Textilmaterials zu gewährleisten. Derartige Walzen sind zum Beispiel Druckwalzen bei Streckwerken, Förderwalzen, Kalandervalzen in Vorbereitungsmaschinen für die Kämmerei und auch Abreisswalzen auf Kämmaschinen. Dies ist jedoch nur eine beispielhafte Aufzählung von Walzen, bei welchen derartige Abstreifer zur Anwendung kommen können.

[0003] In der DE-A1 197 55 997 ist zum Beispiel eine Kalandervalze gezeigt, auf welcher ein federbelastet angebrachter Abstreifer aufliegt. Der Abstreifer ist dabei etwa tangential zur Walzenoberfläche ausgerichtet. Oberhalb des auf der Walzenoberfläche aufliegenden Endes des Abstreifers ist ein rohrförmiger Absaugkanal angeordnet, der mit einer in Längsrichtung des Absaugkanals ausgerichteten Öffnung versehen ist. Über diese Öffnung wird das abgestreifte Gut abgesaugt und in Längsrichtung des Absaugkanals seitlich abgeführt.

[0004] Aus der DE-A1 196 29 799 sind Abstreifer zu entnehmen, welche federbelastet auf den Walzenoberflächen aufliegen.

[0005] Weiterhin ist aus der DE-A1 28 46 065 eine Einrichtung bekannt, wobei etwa tangential zur Walzenoberfläche ein Messer zum Verhindern von Wickelbildungen auf der Walze vorgesehen ist. Das Messer ist dabei unbeweglich und im Abstand zur Walzenoberfläche angebracht.

[0006] Aus dem Bereich der Karde sind ähnliche Abstreifmesser bekannt, wie dies zum Beispiel aus der DE-A14 13 0147 zu ersehen ist.

[0007] Sobald die zu reinigenden Walzen eine bestimmte Länge übersteigen, ist es schwierig, mit den bekannten Einrichtungen eine über die gesamte Länge der Walze gleichmässige Absaugleistung aufzubringen und auch den Absaugkanal von Ablagerungen freizuhalten. Dies kann nur dadurch erreicht werden, wenn die Luftzirkulation innerhalb des Absaugkanals entsprechend gesteuert werden kann.

[0008] Die Erfindung stellt sich somit die Aufgabe, bekannte Abstreif- und Absaugeinrichtungen derart zu verbessern, dass eine gleichmässige Abführung des abgestreiften Materials über die gesamte Länge der abzustreifenden Walze erzielt wird. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, indem im Bereich der Öffnung ein tangential in den Absaugkanal mündender Absaugstutzen angebracht ist, dessen freies Ende in Richtung der Walzenoberfläche ragt und der Abstreifer am Absaugstutzen beweglich gelagert ist. Durch diesen Vorschlag wird erreicht, dass beim Absaugen der Luft an einem oder an beiden Enden des Absaugkanals eine spiralförmige Luftströmung innerhalb des Absaugkanals erzeugt wird, durch welche eine annähernd gleichmässige Absaugleistung über die gesamte Länge des Absaugkanals, beziehungsweise des Absaugstutzens, erzielt wird. Ausserdem wird der Luftkanal dadurch von Ablagerungen freigehalten. Die spiralförmige Luftzirkulation wird erzielt durch die tangentiale Einführung der Luft, die sich durch die vorgeschlagene Anordnung des Absaugstutzens ergibt.

[0009] Des weiteren wird vorgeschlagen, dass – quer zur

Längsachse des Absaugkanals gesehen – die lichte Weite des in die Öffnung mündenden Absaugstutzens um wenigstens ein Drittel kleiner ist als die grösste lichte Weite des Absaugkanals. Dadurch erzielt man eine ausreichende Luftströmung im Absaugstutzen, um das abgestreifte Material abzuführen.

[0010] Zur Erzielung einer kompakten und funktionellen Ausführung wird weiterhin vorgeschlagen, dass der Abstreifer an der tangential in den Absaugkanal mündenden Wand in Richtung der abzustreifenden Walzenoberfläche beweglich gelagert ist. Dadurch kann das abgestreifte Material direkt in die Einlassöffnung des Absaugstutzens abgeführt werden, und der Abstreifer selbst wird durch die aufgebrauchte Luftströmung sauber gehalten.

[0011] Eine vorteilhafte Anbringung des Abstreifers wird dadurch erzielt, indem man ihn auf beiden Enden in am Absaugstutzen befestigten Haltern lagert. Diese Lagerung ist dann derart vorgesehen, so dass der Abstreifer in Richtung zur Oberfläche der abzustreifenden Walze beweglich ist.

[0012] Der Selbstreinigungseffekt des Abstreifers kann noch verbessert werden, wenn, wie weiterhin vorgeschlagen, der Abstreifer im Bereich der Durchtrittsöffnung gelagert ist. Dadurch werden durch die herrschende Luftströmung Ablagerungen auf dem Abstreifer vermieden.

[0013] Um eine sichere Anlage des Abstreifers auf der Walzenoberfläche zu gewährleisten, wird vorgeschlagen, den Abstreifer über Federelemente (F) federbelastet in Richtung der Walzenoberfläche zu lagern. Dabei kann zum Beispiel eine Lagerung zur Anwendung kommen, wie sie beispielsweise in der DE-A1 196 29 799 gezeigt wird.

[0014] In der Regel sind wenigstens zwei Federbelastungen, beziehungsweise Federelemente, an beiden Endseiten des Abstreifers vorgesehen. Es wäre jedoch auch denkbar, zwischen diesen endseitigen Federbelastungen zusätzliche Federelemente anzubringen, um ein exaktes Aufliegen des Abstreifers über die gesamte Länge zu gewährleisten.

[0015] Des weiteren wird vorgeschlagen, die Lagerstellen des Abstreifers derart anzuordnen, so dass die Eintrittsöffnung des Absaugstutzens, quer zu dessen Längsrichtung gesehen, durch den Abstreifer in zwei Durchtrittsöffnungen geteilt wird. Dabei könnte der Abstreifer zum Beispiel mittig im Absaugstutzen gelagert sein und diesen in zwei Absaugkammern teilen. Durch diese Anordnung wird ermöglicht, dass eventuelle Ablagerungen auf der Rückseite des Abstreifers ebenfalls abgesaugt werden.

[0016] Um eine ausreichende Absaugwirkung im Bereich der abzustreifenden Walzenoberfläche zu erzielen, wird vorgeschlagen, dass der lichte Abstand zwischen der Wand des Absaugstutzens, die der tangential in den Absaugkanal mündenden Wand gegenüberliegt, zur Walzenoberfläche zwischen 1 und 8 mm liegt. Vorzugsweise kann dieser Abstand zwischen 3 und 5 mm liegen. Dadurch wird das abgestreifte Material sicher erfasst und eine kontrollierte und ausreichende Luftströmung zur Abführung des abgestreiften Materials erzielt.

[0017] Die Absaugwirkung kann durch die Ausbildung einer Verjüngung des Absaugstutzens in Richtung der Walzenoberfläche noch verstärkt werden.

[0018] Die Erfindung kommt im wesentlichen in der Verarbeitung von Textilmaterial zur Anwendung, wo derartige Ablagerungen auf Walzen oft vorkommen und zur Beeinträchtigung in der Verarbeitung führen. Ablagerungen auf Walzenoberflächen werden zusätzlich durch elektrostatische Aufladungen der Walzenoberflächen begünstigt.

[0019] Weitere Vorteile der Erfindung werden anhand eines Ausführungsbeispiels näher aufgezeigt und beschrieben. Es zeigt:

[0020] Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Ab-

streifvorrichtung nach der Erfindung,

[0021] Fig. 2 eine Seitenansicht von Fig. 1,

[0022] Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 1,

[0023] Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel nach Fig. 1,

[0024] Fig. 5 eine Schnittdarstellung A-A nach Fig. 4,

[0025] Fig. 6 eine Ansicht B nach Fig. 5.

[0026] In Fig. 1 wird eine Walze 1 gezeigt, die über eine schematisch gezeigte Achse 3 in Lagerstellen 5 auf einem nicht näher gezeigten Gestell gelagert ist. Die Lagerung dieser Walze 1 ist oberhalb eines Fördertisches 4, auf welchem ein Faservlies 2 transportiert werden muss. Im Fördertisch 4 ist eine Öffnung 8 vorgesehen, durch welche eine Walze 6 ragt, die mit der Walze 1 zusammenwirkt. Die Walze 6 (nicht gezeigt) ist im Gestell der Maschine gelagert und kann mit einem Antrieb verbunden sein. Durch die Drehrichtung D der Walze 1, die mit einem nicht näher gezeigten Antrieb in Verbindung steht, wird das Faservlies 2 zwischen dem Mantel 7 der Walze 1 und dem Mantel der Walze 6 auf der Oberfläche des Tisches 4 transportiert. Bei diesem Transport des Faservlieses 2 durch die Walze 1 und 6 können sich auf Grund der elektrostatischen Aufladung Fasern auf der Oberfläche 7 der Walze 1 ablagern, insbesondere, wenn die Walze 1 mit einem Gummiüberzug versehen ist. Ebenso können sich auch klebrige Bestandteile, welche im Vlies 2 befördert werden, (wie zum Beispiel Honigtau), auf der Walze 1 ablagern. Auch sonstige Bestandteile wie Schmutz oder dergleichen können auf der Oberfläche 7 der Walze 1 anhaften.

[0027] Die sich auf diese Weise auf der Oberfläche 7 der Walze 1 ablagernden Bestandteile beeinträchtigen die Förderarbeit der Walze 1 und können sogar zu Wickelbildungen auf der Walze 1 führen. Um dies zu vermeiden, ist oberhalb der Walze 1 eine Absaugvorrichtung 10 vorgesehen, die einen rohrförmigen Absaugkanal 12 aufweist, dessen Längsachse L (Fig. 2) parallel zur Achse 3 der Walze 1 verläuft. Für die untere Walze 6 kann auch eine Abstreif-, beziehungsweise Absaugvorrichtung vorgesehen sein.

[0028] Der Absaugkanal 12 ist im unteren Bereich mit einer Öffnung 15 versehen, welche sich über die Längsachse L des Rohres 12 erstreckt und mit einer lichten Weite W2 versehen ist. Der Absaugkanal 12 weist beim Übergang zum Absaugkanal 12 eine lichte Weite W1 auf.

[0029] Im Anschluss an die Öffnung 15 ist tangential an den Absaugkanal 12 ein Absaugstutzen 16 befestigt, dessen freies Ende in Richtung zur Walze 1 zeigt. Die gegenüberliegende Öffnung des Absaugstutzens deckt sich mit der Öffnung 15, wobei die hintere Längswand 23 des Absaugstutzens 16 tangential in den Umfang 13 des Absaugkanals 12 mündet. Die vordere Längswand 24 ist in einem geringen Abstand X (zum Beispiel 3 bis 5 mm) zur Mantelfläche 7 der Walze 1 angeordnet.

[0030] Wie insbesondere aus Fig. 2 zu entnehmen ist, ist am einen Ende des Absaugkanals 12 eine Absaugleitung 27 befestigt. Auf dem gegenüberliegenden Ende ist der Absaugkanal geschlossen (zum Beispiel mit einem Deckel). Die Leitung 27 wird zu einer Unterdruckquelle 29 (Ventilator) geführt, über welche das abgesaugte Material einer Sammelvorrichtung 30 zugeführt wird.

[0031] Es ist auch denkbar, auf beiden Seiten des Absaugkanals 12 eine Absaugung vorzunehmen.

[0032] Wie schematisch angedeutet, ist der Absaugkanal über eine Befestigung 32 am Gestell der Maschine in seiner Lage gehalten.

[0033] Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführung, wobei im Gegensatz zu dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 der Abstreifer 18 über zwei oder mehrere Federn F (in der Regel

wenigstens eine Feder im Endbereich des Abstreifers) in Richtung der Walzenoberfläche 7 der Walze 1 belastet wird. Mit dieser Federbelastung wird gewährleistet, dass der Abstreifer 18 sicher auf der Oberfläche 7 der Walze 1 während des Betriebes zur Anlage kommt. Der Abstreifer 18 wird dabei in zwei oder mehreren Aufnahmen 34 geführt, welche über die gesamte Länge des Absaugstutzens, beziehungsweise der Wand 23, verteilt sind. Für die Federn F ist entweder innerhalb der Aufnahmen 34 eine nicht gezeigte spezielle Führung vorgesehen, oder die Federn F werden über am anderen Ende des Abstreifers 18 sich erstreckende Führungsbolzen geführt. Über die Länge des Abstreifers 18 gesehen sind wenigstens zwei solcher Federn F, beziehungsweise Aufnahmen 34, gleichmässig verteilt angeordnet (zum Beispiel im Endbereich des Abstreifers), um über die gesamte Länge der Walze 1 einen gleichmässigen Auflagedruck auf deren Oberfläche 7 auszuüben.

[0034] Um ein Herausfallen des Abstreifers 18 und der Federn F, insbesondere bei der Montage, zu vermeiden, ist am Abstreifer 18 ein Führungsbolzen 21 (zum Beispiel Schraube) befestigt, der durch einen Schlitz 20 der Wand 23 in den Bereich der Aufnahme 34 ragt. Die Führungsschlitze 20 sind dabei so dimensioniert, dass die Bewegungsfreiheit des Abstreifers 18 in Richtung der Walzenoberfläche 7 nicht beeinträchtigt wird.

[0035] Die Funktionsweise der Abstreifvorrichtung wird nun anhand der Fig. 3 näher erläutert: Das sich auf der Oberfläche 7 der Walze 1 ablagernde Material M wird durch den federbelastet auf der Oberfläche 7 in Anlage gehaltenen Abstreifer 18 (aus Kunststoff oder Hartgummi) abgestreift und durch den im Inneren des Absaugkanals 12 herrschenden Unterdruck über die Durchtrittsöffnung (17) des Absaugstutzens (16) abgesaugt. Der im Inneren des Absaugkanals 12 herrschende Unterdruck wird durch eine Unterdruckquelle 29 erzeugt, wie sie zum Beispiel bei Fig. 2 gezeigt ist.

[0036] Durch die tangentielle Anbringung des Absaugstutzens 16 am Absaugkanal 12 entsteht eine spiralförmige Luftströmung S innerhalb des Absaugkanals 12. Durch diese Art der Luftführung wird erreicht, dass einerseits der Absaugkanal 12 von Ablagerungen freigehalten wird und andererseits die Absaugwirkung über die gesamte Länge der Absaugvorrichtung 10 annähernd gleich gross ist. Die spiralförmige Luftströmung ist mit einer "turbulenten Luftströmung" vergleichbar (siehe Dubbel "Taschenbuch für den Maschinenbau", Ausgabe 1970, Seite 314), wo die Geschwindigkeit der Luftströmung über den gesamten Rohrschnitt annähernd gleich ist. Dadurch wird erreicht, dass das abgestreifte Material M schnell und kontinuierlich abgeführt wird. Das abgestreifte Material M gelangt über die Leitung 27 mittels der Unterdruckquelle 29 in eine Sammelvorrichtung 30. Die Sammelvorrichtung 30 kann auch eine zentrale Sammelstelle von mehreren Absaugvorrichtungen innerhalb des Verarbeitungsprozesses sein.

[0037] Durch die Anbringung des Abstreifers 18 innerhalb der Durchtrittsöffnung 17 ist dieser laufend einer Absaugströmung unterzogen. Das gewährleistet, dass der Abstreifer 18 und dessen Aufnahme 34 von Ablagerungen freigehalten werden. Das heisst, es ist für diese Elemente ein Selbstreinigungseffekt vorhanden. Durch den relativ geringen Abstand X der Wand 24 zur Walzenoberfläche 7 wird gewährleistet, dass eine gezielte Absaugung erfolgen kann, ohne dass zusätzliche Fremdluft mit angesaugt wird. Mit dieser geometrischen Anordnung wird auch erzielt, dass eine hohe Absaugwirkung im Bereich des Abstreifers 18 vorhanden ist.

[0038] Daraus resultiert, dass die Walzenoberfläche 7 sicher von Ablagerungen M befreit wird, so dass die Arbeitsfunktion der Walze 1 konstant erhalten bleibt.

[0039] In Fig. 4 wird eine weitere Ausführung gezeigt, wobei der Abstreifer 18 im Abstand zur hinteren Längswand 23 angeordnet ist. Der Abstreifer 18 weist dabei im oberen Bereich einen hohlförmigen Querschnitt auf und ist auf einem Haltestab 14 aufgeschoben. Eine ähnliche Ausführung eines derartigen Abstreifers mit hohlförmigem Querschnitt ist zum Beispiel aus EP-A-1-437 823 zu entnehmen.

[0040] Der Abstreifer 18 wird über den Stab 14 in zwei seitlich im Absaugstutzen 16 angebrachten Haltern 25, 25' gelagert, wie dies insbesondere aus der Schnittdarstellung A-A der Fig. 5 zu entnehmen ist. Dabei sind die Halter jeweils mit einem Schlitz 36 versehen, in welchen die Enden des Stabes 14 vertikal geführt werden. Oberhalb des jeweiligen Schlitzes 36 ist eine Bohrung 40 vorgesehen, die in den Schlitz 36 mündet. In dieser Bohrung 40 befindet sich jeweils eine Druckfeder F, die nach oben hin jeweils durch einen Stift 39 blockiert wird. Das jeweils untere Ende der Feder F drückt gegen die obere Kante des Stabes 14 und verursacht eine Anpresskraft des Abstreifers 18 in Richtung der Walzenoberfläche 7. Die Halter 25, 25' sind jeweils durch Schrauben 19 an der Wand 23 befestigt.

[0041] Durch diese Anbringung des Abstreifers 18 wird der Absaugstutzen 16 in zwei Zuführöffnungen 17 und 22 geteilt. Dadurch ist es möglich, auch sich ablagernde Verschmutzungen im hinteren Bereich des Abstreifers 18 über die vorhandene Luftströmung P1 abzusaugen. Derartige Verschmutzungen, zum Beispiel durch Faserflug, können in diesem hinteren Bereich entstehen, wenn, wie in Fig. 4 gezeigt, das Vlies 2 von oben über eine Führung 11 auf den Fördertisch 4 zugeführt wird. Dabei kann das Vlies zum Beispiel von einem oberhalb des Tisches 4 angeordneten Streckwerk abgegeben werden, wie dies zum Beispiel bei Kammereivorbereitungsmaschinen üblich ist. Eine derartige Anordnung ist zum Beispiel aus EP-679 741 zu entnehmen.

[0042] Das vom Abstreifer 18 von der Walzenoberfläche 7 abgestreifte Material M wird über die Durchtrittsöffnung 17, beziehungsweise die Luftströmung P, in den Absaugkanal 12 überführt. Durch die tangentielle Einführung der Luftströmungen P, P1 entsteht wiederum, wie im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1, auch beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 eine spiralförmige Luftzirkulation S mit den bereits beschriebenen Vorteilen der gleichmässigen Absaugwirkung über die gesamte Breite des Absaugstutzens 16.

[0043] Diese spiralförmige Luftströmung S ist auch in Fig. 4 nochmals schematisch angedeutet. Aus dieser Figur ist zu entnehmen, dass an einem Ende am Absaugkanal 12 eine Leitung 27 angeschlossen ist, die das entfernte Material über eine Unterdruckquelle 29 zu einer Sammelvorrichtung 30 überführt, wie dies zum Beispiel in Fig. 2 angedeutet wurde.

[0044] Auf der gegenüberliegenden Seite ist der Absaugkanal 12 der Absaugvorrichtung 10 mit einem Deckel 37 luftdicht verschlossen.

[0045] Wie ebenfalls in Fig. 5 schematisch angedeutet, wird der Absaugkanal 12 über eine schematisch angedeutete Befestigung 32 auf dem nicht näher gezeigten Maschinengestell in seiner Lage gehalten.

[0046] Fig. 6 zeigt eine Ansicht B nach Fig. 5, wobei die abzustreifende Walze 1 aus Übersichtlichkeitsgründen weggelassen wurde. Aus dieser Ansicht sind insbesondere die zwei Durchtrittsöffnungen 17 und 22 ersichtlich. Ebenso wird hier nochmals die Befestigung der Halter 25, 25' an der Wand 23 gezeigt.

[0047] Die übrigen Bestandteile der Fig. 4 bis 6 entsprechen im wesentlichen den Bestandteilen des Ausführungsbeispiels nach den Fig. 1 bis 3, so dass hierzu keine weitere Erläuterung notwendig ist. Auch mit der Ausführung ge-

mäss Fig. 4 bis 6 wird eine sichere Abstreifung der Walzenoberfläche 7 und Abführung des abgestreiften Materials M gewährleistet.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Reinigen von Walzenoberflächen (7) mit einem auf der Walzenoberfläche aufliegenden Abstreifer (18) und mit einem rohrförmigen Absaugkanal, welcher mit einer in Längsrichtung (L) des Absaugkanals (12) verlaufenden Öffnung (15) versehen ist, über welche das vom Abstreifer (18) abgestreifte Material (M) abgesaugt wird, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Öffnung (15) ein tangential in den Absaugkanal mündender Absaugstutzen (16) angebracht ist, dessen freies Ende in Richtung der Walzenoberfläche (7) ragt und der Abstreifer (18) am Absaugstutzen (16) beweglich gelagert ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass – quer zur Längsachse (L) des Absaugkanals (12) gesehen – die lichte Weite (W2) des in die Öffnung (15) mündenden Absaugstutzens (16) um wenigstens ein Drittel kleiner ist, als die grösste lichte Weite (W1) des Absaugkanals (12).
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstreifer (18) an der Längsseite (23) des Absaugstutzens (16) beweglich gelagert ist, welche tangential in den Absaugkanal (12) mündet.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstreifer endseitig in am Absaugstutzen (16) befestigten Haltern (25, 25') aufgenommen wird und quer zu seiner Längsseite beweglich gelagert ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstreifer (18) im Bereich der Durchtrittsöffnung (17) des Absaugstutzens (16) gelagert ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass Federelemente vorgesehen sind, um den Abstreifer (18) federbelastet (F) in Richtung der Walzenoberfläche (7) zu lagern.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerstellen (25, 25') des Abstreifers (18) derart angeordnet sind, dass die Eintrittsöffnung des Absaugstutzens (16), quer zu dessen Längsrichtung gesehen, durch den Abstreifer (18) in zwei Durchtrittsöffnungen (17, 22) geteilt wird.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass der lichte Abstand (X) zwischen der Wand (24) des Absaugstutzens (16), welche der tangential in den Absaugkanal mündenden Wand (23) gegenüberliegt, zur Walzenoberfläche (7) zwischen 1 und 8 mm liegt.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der lichte Abstand (X) vorzugsweise zwischen 3 und 5 mm liegt.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Absaugstutzen (16) in Richtung der Walzenoberfläche (7) verjüngt.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

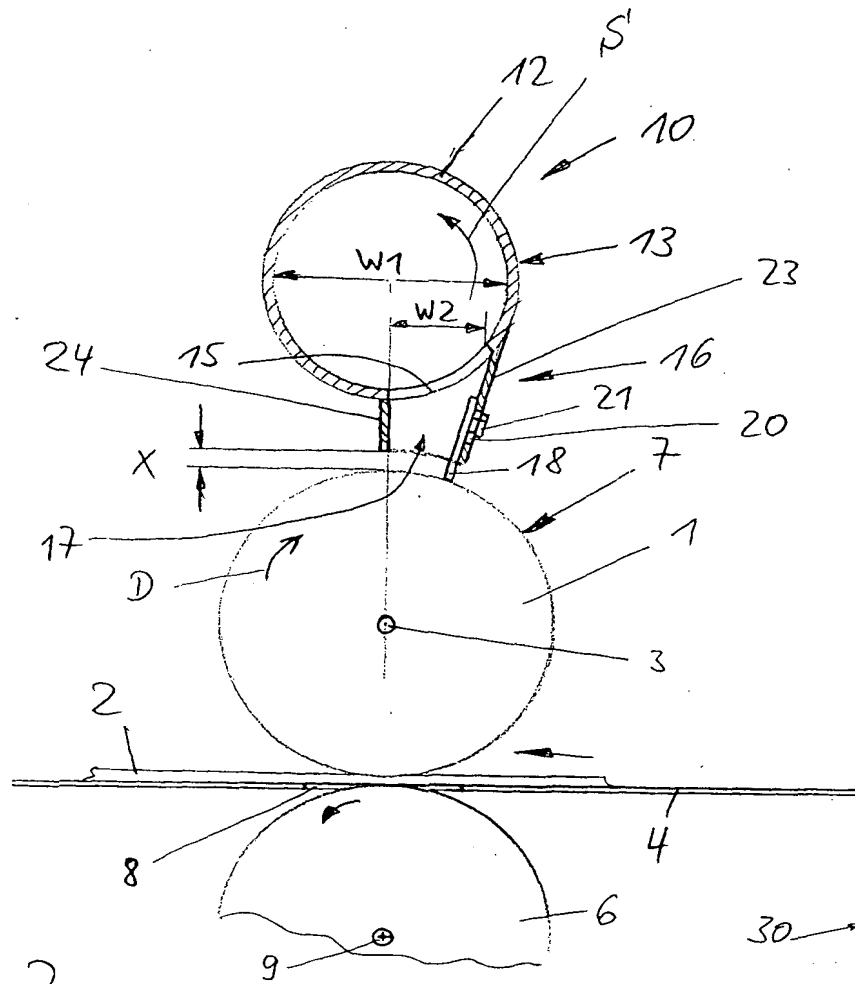


Fig. 2

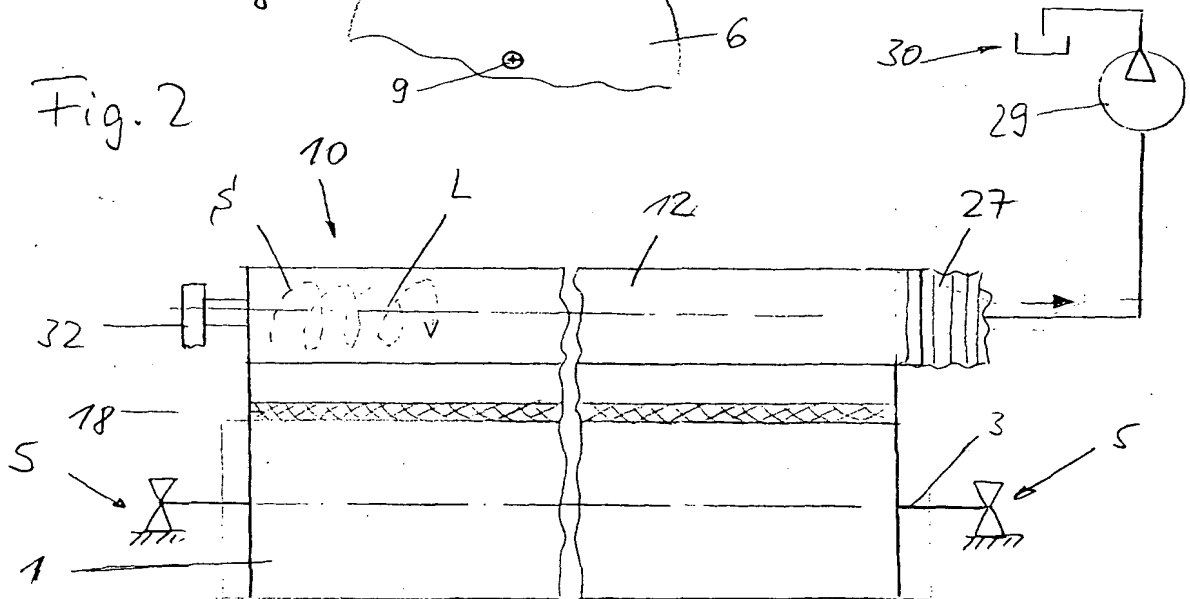
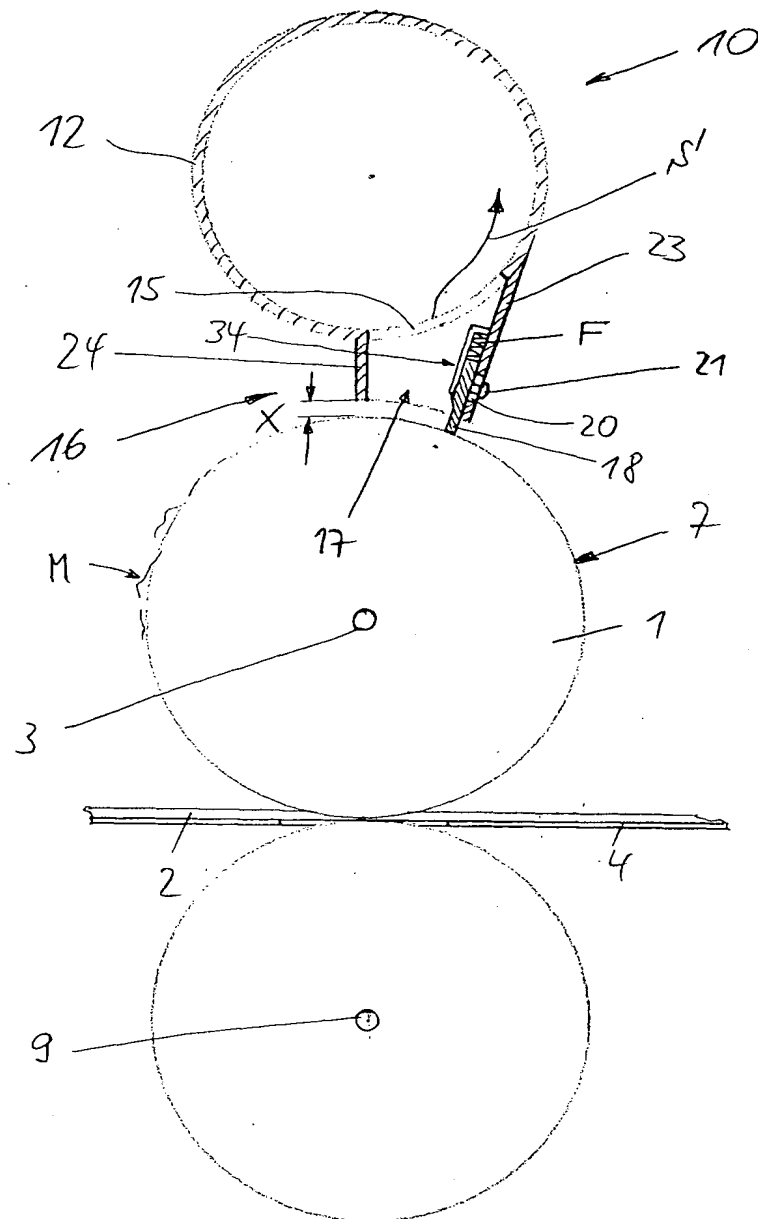


Fig 3



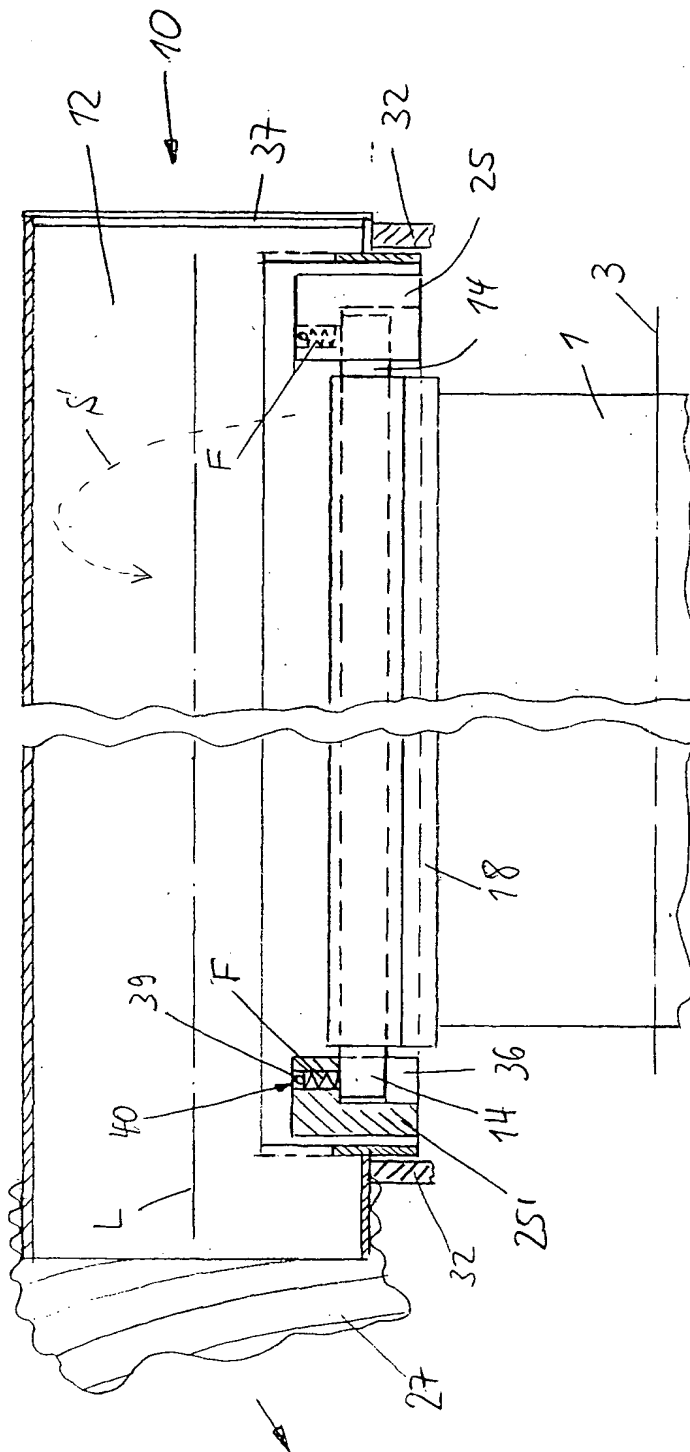


Fig. 5

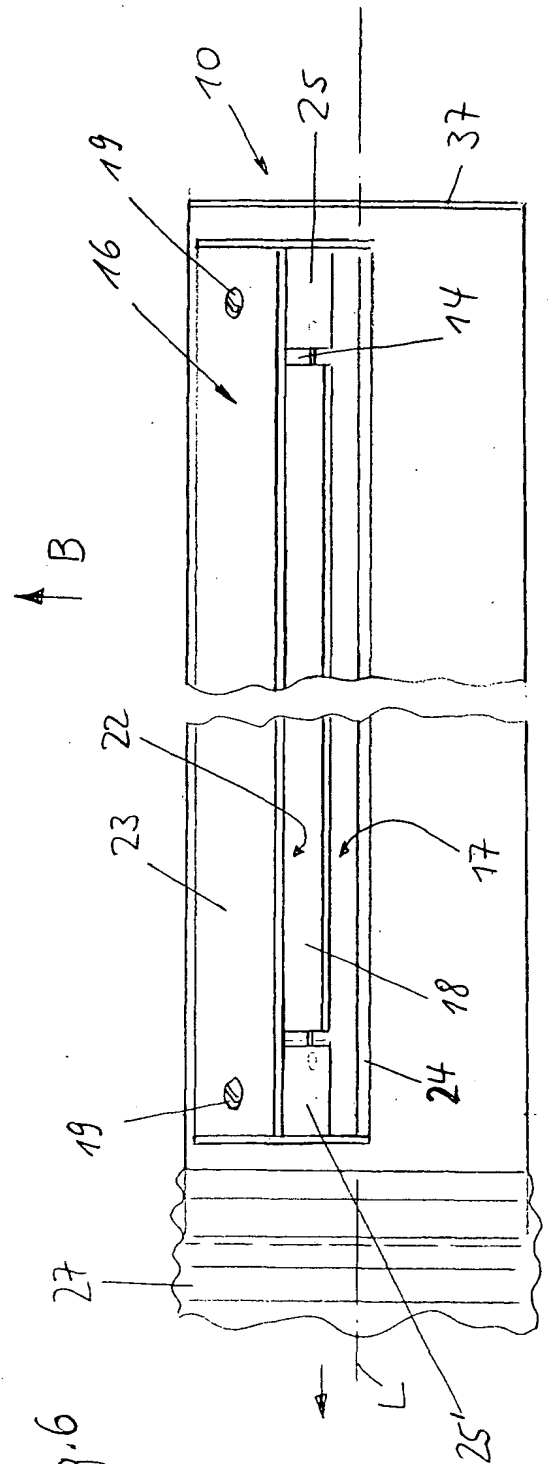


Fig. 6